حساب ابتدائی

عدد ۱۵

باسلوب جدید

دوره اول مخصوص کلاس اول و دوم مدارس ابتدائی

تألیف

آقای میرزا غلامحسینخان رهنما

معلم ریاضیات ثانویه

۲۳۹۳۲۵

حق طبع و تقلید محفوظ است

چاپ چهارم

طهران

محل فروش ناصریه کتابخانه معرفت و کتابخانه ایران تیمچه حاجب الدوله

وزارت معارف از زحمات جناب میرزا غلامحسین خان رهنما از ترتیب [illegible] حساب رهنما قدرشناسی نموده و اظهار تمجید و قدردانی [illegible] کلاسهای ابتدائی تصویب تاکید مینماید

محل مهر وزارت جلیله معارف [illegible]



بسمه تعالی

برارباب بصیرت پوشیده نیست که غالبا اطفال بعد از تحصیلات ابتدائی هنوز در اعمال حساب گاهی بانگشتان خود متوسل میشوند و شکی نیست که این عیب نتیجه نداشتن کتب تحصیلی و نقص کتب موجوده است. نظر باین معنی بنده ناچیز مدتها درخیال بودم که بواسطه تألیف یک دوره حساب ابتدائی برفع این نقص پردازم لیکن خود را درخور انجام این خدمت نمی شمردم تا در این ایام یکی از دوستان جانی تکلیف نمود و مرا اقناع و بانجام این خدمت امر فرمود [illegible] چون که اطفال عزیز وابناء وطن را بتحفه و ارمغانی درخور تهیه کرده باشم بسبب اسلوبی که اختیار شده همانی است که امروزه بهترین مدارس

دنیا معمول و بجهاتی برسته های متعدد که مزیت دارد منحصر. اولا چون اساسش بر تدریج و تکامل است طفل با اعداد و اعمالیکه فوق ادراک او باشد سر و کار پیدا نمیکند و مبانی حساب را بطریق طبیعی یعنی همانطور که زبان پدر و مادری را آموخته فرا میگیرد

ثانیا - طفل را در حساب ذهنی که برای امور حاشیه بیشتر طرف احتیاج است متعدد و ماهر میکند

ثالثا - چون طفل اعداد را خود متدرجا تشکیل نموده هر یک را با قسامه بجزئی و ترکیب میکند نتیجه اعمال در اعداد اولیه که مبنای حسابیت برای او بدیهی شده در ذهنش جایگیر و ملکه میشود

رابعا - چون از ابتدا فکر طفل نیز با حافظه او بکار می افتد برای تربیت دماغی که منظور اصلی از تعلیمات حساب است مناسبت

خامسا - در سال اول بخصوص که طفلی ابجد خوان و هنوز قوه

سواد خواندن آنرا ندارند از حفظ تعاریف و قواعد کلیه مطالبی محتاج بقرائت است معاف میمانند

(اخطار)

تمام تعلیمات این دوره شفاهی و ذهنی است و این کتاب بمنزله دفتر پاک نویس طفل است

قابل توجه معلمین محترم ابتدائی

اینک این مختصر مخصوص کلاس اول و دوم است برای اینکه تدریس آن مفید افتد از معلمین محترم تمنا میشود که نکات ذیل را مراعات فرمایند

اولاً – قبل از شروع بتدریس یکمرتبه بدقت این رساله را مطالعه نموده سبک و اسلوب آنرا در نظر گیرند

ثانیاً – قسمت اول هر صفحه را که با جواب نوشته شده مخصوصاً در دوره یک تا ده بوسیله چتکه کلاسی یا بعد نقاط روی تخته سیاه یا غیره چنانکه در سرمشقها نموده شده برای طفل تشریح فرمایند.

مثال – مثلاً در درس دوم که عدد پنج است معلم پنج گلوله از چتکه یکی یکی پیش میآورد و شاگردان متفقاً بصدای بلند از یک تا پنج را میشمارند آنوقت معلم این پنج گلوله را دو جزء میکند که یک جزء یک گلوله و دیگری چهار گلوله است و بعد از آنکه اطفال را متوجه کرد متفقاً بصدای بلند میگویند

چهار و یک میشود پنج دلذلک برای سه و دو می شود پنج و قس علیهذا

ثالثاً – قسمتهائی را که بحروف ریز طبع شده شاگرد دلم به استنساخ نموده جواب هر یک را مینویسد و بعد از آنکه در تحت نظر معلم تصحیح شد مرتبه دیگر فقط جوابها را بجای خود در همین کتاب که بمنزله دفتر پاک نویس است ثبت نموده بذهن می سپارد

رابعاً – در پیشرفت طفل بخصوص در اوائل عجله نکنند و تدریج را کاملا مراعات فرمایند تا معلومات و عمق پیدا کنند

خامساً – در تمام مدت درس دقت اطفال را معطوف تمرینات متنوعه شفاهی مناسب است فرمایند که کثرت تمرین یکی از شرایط لازمه این طریقه است

سادساً – در تمرینات کتبی بآنچه در ذیل دروس است اکتفا ننموده بلکه موافق نمونه های این کتاب خود تمرینات عدیده ترتیب داده شاگرد را بحل آن وادار نمایند

تعلیم اوّل از دوز (۱) تا ۵

۱ + ۱ = ۲	۲ + ۱ = ۳	۲ + ۱ = ۴
۱ + ۱ = ۲	۱ + ۲ = ۳	۲ = ۱ + ۱
۲ + ۱ = ۳	۱ + ۳ = ۴	۳ = ۱ + ۲
۳ + ۱ = ۴	۲ + ۲ = ۴	۴ = ۱ + ۳

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱ + ۱ =	۳ = ۱ +	۱ + ۲ =
۲ + ۲ =	۲ = ۲ +	۳ = ۱ +
۲ + ۱ =	۲ = ۱ +	۲ + ۲ =
۳ + ۱ =	۴ = ۲ +	۴ = ۳ +
۱ + ۲ =	۴ = ۱ +	۲ = ۱ +
۱ + ۳ =	۴ = ۳ +	۱ + ۳ =

تمرینات شفاهی بعضی را موافق نمونه ذیل داده میشود

۱- جواد خان یک مداد داشت یک مداد هم از من گرفت حالا چند مداد دارد

۲- حسن خان دو دفتر دیروز یک دفتر امروز خرید حالا چند دفتر دارد

۳- مسعود خان دو سیب از من و دو گیلاس از برادرش گرفته بگوئید ببینم چند دانه میوه دارد وغیره وغیره

(۱) علامت + را بعلاوه و علامت = را میشود (مساویست با) خوانده میشود

تعلیم (۲)

۳+۲=۵ ۴+۱=۵

۵=۱+۴	۴+۱=۵
۵=۲+۳	۳+۲=۵
۵=۳+۲	۲+۳=۵
۵=۴+۱	۱+۴=۵

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱+۲=	۴=۱+	۲+۱=
۳+۲=	۴=۲+	۳=۱+
۲+۲=	۵=۱+	۴+۱=
۴+۱=	۲=۱+	۵=۲+
۲+۱=	۴=۲+	۳+۲=
۲+۳=	۵=۳+	۵=۳+
۳+۱=	۳=۲+	۴=۲+
۱+۱=	۴=۳+	۱+۳=
۲۰+۲=	۵=۲+	۲+۲=

تعلیم (۳)

۶−۱=۵ ۵+۱=۶

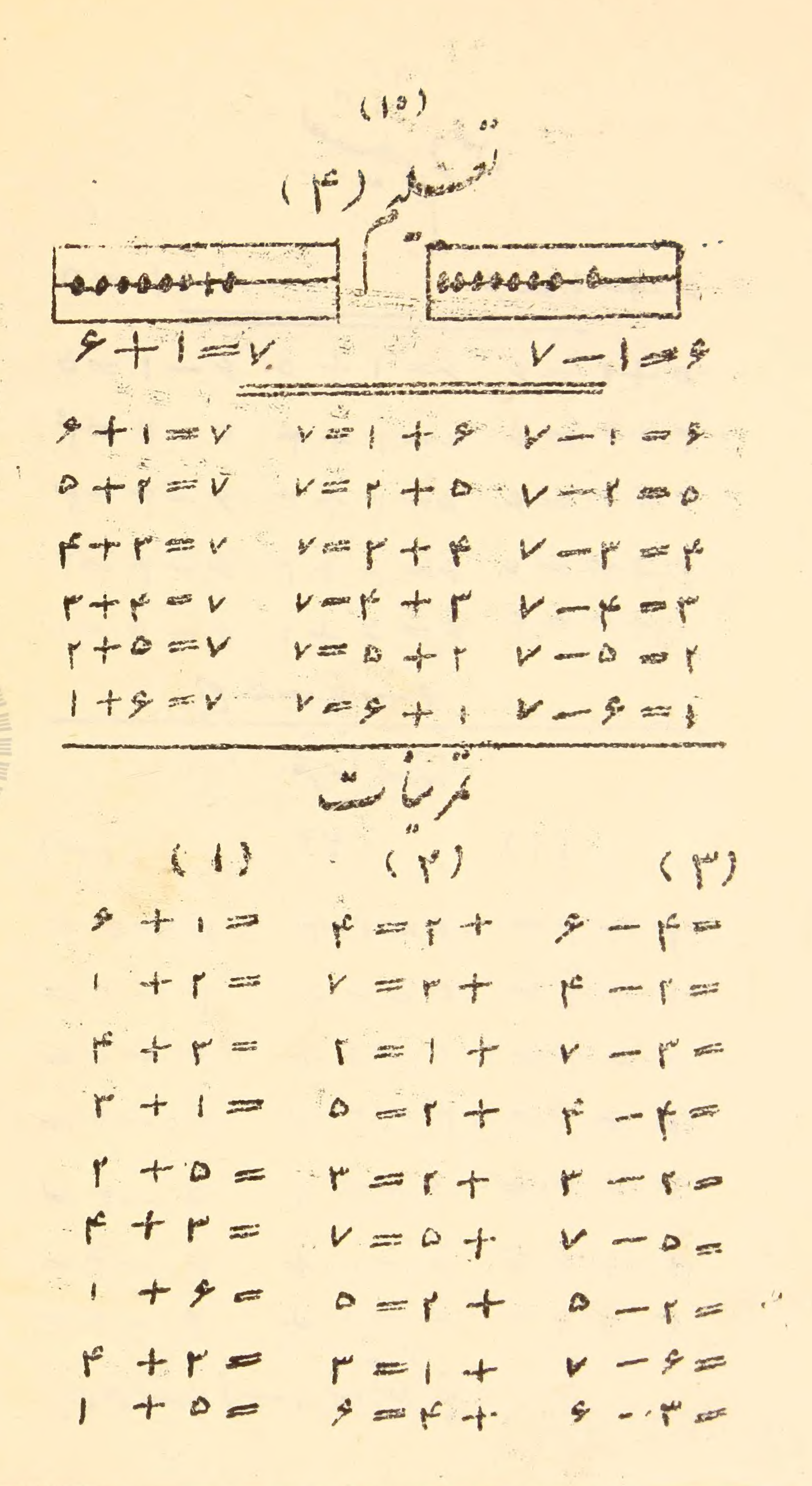
۶−۱=۵	۶=۱+۵	۵+۱=۶
۶−۲=۴	۶=۲+۴	۴+۲=۶
۶−۳=۳	۶=۳+۳	۳+۳=۶
۶−۴=۲	۶=۴+۲	۲+۴=۶
۶−۵=۱	۶=۵+۱	۱+۵=۶

هیچ ۵=۶−−۶

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲+۴=	۶=۲+	۳−۳=
۳+۱=	۵=۳+	۴−۲=
۲+۴=	۶=۵+	۶−۵=
۵+۱=	۴=۲+	۳−۲=
۳+۳=	۶=۴+	۵−۳=
۲+۲=	۴=۱+	۴−۴=
۴+۲=	۴=۱+	۶−۲=

این علامت را (—) منها تلفظ کنید



تعلیم (۴)

۶+۱=۷ ۷—۱=۶

۶+۱=۷	۷=۱+۶	۷—۱=۶
۵+۲=۷	۷=۲+۵	۷—۲=۵
۴+۳=۷	۷=۳+۴	۷—۳=۴
۳+۴=۷	۷=۴+۳	۷—۴=۳
۲+۵=۷	۷=۵+۲	۷—۵=۲
۱+۶=۷	۷=۶+۱	۷—۶=۱

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۶+۱=	۴=۲+	۶—۴=
۱+۲=	۷=۳+	۴—۲=
۴+۲=	۲=۱+	۷—۳=
۳+۱=	۵=۲+	۴—۴=
۲+۵=	۳=۲+	۳—۲=
۴+۳=	۷=۵+	۷—۵=
۱+۶=	۵=۲+	۵—۲=
۴+۳=	۳=۱+	۷—۶=
۱+۵=	۶=۴+	۶—۳=

تعلیم (۵)

۷+۱=۸ ۸—۱=۷

۷+۱=۸	۸=۱+۷	۸—۱=۷
۶+۲=۸	۸=۲+۶	۸—۲=۶
۵+۳=۸	۸=۳+۵	۸—۳=۵
۴+۴=۸	۸=۴+۴	۸—۴=۴
۳+۵=۸	۸=۵+۳	۸—۵=۳
۲+۶=۸	۸=۶+۲	۸—۶=۲
۱+۷=۸	۸=۷+۱	۸—۷=۱

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۳+۴=	۶=۱+	۴—۴=
۲+۲=	۸=۵+	۵—۴=
۳+۵=	۴=۲+	۷—۷=
۱+۶=	۷=۳+	۷—۲=
۵+۲=	۲=۱+	۶—۲=
۳+۴=	۸=۲+	۸—۱=
۲+۱=	۵=۴+	۵—۶=
۱+۴=	۸=۷+	۵—۲=
۳+۲=	۵=۲+	۸—۳=

تعلیم (۶)

۸ + ۱ = ۹	۹ − ۱ = ۸

۸ + ۱ = ۹	۹ = ۱ + ۸	۹ − ۱ = ۸
۷ + ۲ = ۹	۹ = ۲ + ۷	۹ − ۲ = ۷
۶ + ۳ = ۹	۹ = ۳ + ۶	۹ − ۳ = ۶
۵ + ۴ = ۹	۹ = ۴ + ۵	۹ − ۴ = ۵
۴ + ۵ = ۹	۹ = ۵ + ۴	۹ − ۵ = ۴
۳ + ۶ = ۹	۹ = ۶ + ۳	۹ − ۶ = ۳
۲ + ۷ = ۹	۹ = ۷ + ۲	۹ − ۷ = ۲
۱ + ۸ = ۹	۹ = ۸ + ۱	۹ − ۸ = ۱

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱ + ۷ =	۵ + ۳ =	۴ + ۱ =
۲ + ۳ =	۷ + ۱ =	۲ + ۲ =
۲ + ۵ =	۳ + ۶ =	۶ + ۳ =
۲ + ۴ =	۲ + ۵ =	۵ + ۱ =
۴ + ۵ =	۵ + ۴ =	۴ + ۴ =
۴ + ۴ =	۱ + ۲ =	۲ + ۶ =
۸ + ۹ =	۱ + ۵ =	۷ + ۲ =
۵ + ۲ =	۴ + ۳ =	۶ + ۲ =

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۷ = ۲+	۴ − ۳ =	۶ − ۵ =
۹ = ۴+	۹ − ۳ =	۹ − ۸ =
۶ = ۳+	۹ − ۳ =	۸ − ۶ =
۸ = ۲+	۴ − ۳ =	۷ − ۴ =
۵ = ۲+	۵ − ۳ =	۹ − ۶ =
۶ = ۵+	۶ − ۳ =	۶ − ۴ =
۴ = ۳+	۸ − ۵ =	۴ − ۱ =
۹ = ۸+	۹ − ۷ =	۳ − ۲ =
۶ = ۲+	۸ − ۲ =	۹ − ۲ =

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۴ + ۵ =	۱+۲+۳ =	۵+۴=۶ =
۹ = ۲ +	۲+۴+۱ =	۲+۳+۴ =
۵ − ۲ =	۷+۱+۱ =	۱+۵+۲ =
۴ + ۵ =	۶+۲+۱ =	۲+۲+۲ =
۷ = ۱ +	۸−۲+۱ =	۳+۴+۱ =
۶ − ۳ +	۷−۳−۲ =	۲+۳+۲ =
۸ + ۱ =	۹−۲−۴ =	۲+۵+۶ =
۸ = ۷ +	۴−۲−۳ =	۵+۲+۱ =

تعليم (٧)

٩ + ١ = ١٠

١٠ − ١ = ٩

٩ + ١ = ١٠	١٠ = ١ + ٩	١٠ − ١ = ٩
٨ + ٢ = ١٠	١٠ = ٢ + ٨	١٠ − ٢ = ٨
٧ + ٣ = ١٥	١٠ = ٣ + ٧	١٠ − ٣ = ٧
٦ + ٤ = ١٠	١٠ = ٤ + ٦	١٠ − ٤ = ٦
٥ + ٥ = ١٠	١٠ = ٥ + ٥	١٠ − ٥ = ٥
٤ + ٦ = ١٠	١٠ = ٦ + ٤	١٠ − ٦ = ٤
٣ + ٧ = ١٠	١٠ = ٧ + ٣	١٠ − ٧ = ٣
٢ + ٨ = ١٠	١٠ = ٨ + ٢	١٠ − ٨ = ٢
١ + ٩ = ١٠	١٠ = ٩ + ١	١٠ − ٩ = ١

مراجعة

(١)	(٢)	(٣)
٥ + ٣ =	٧ + ١ =	٢ + ٢ =
٤ + ٢ =	٢ + ٢ =	٥ + ٣ =
٦ + ١ =	٣ + ١ =	٥ + ١ =
٧ + ٢ =	٥ + ٢ =	٢ + ٨ =

الضا مراجعة

(١)	(٢)	(٣)
٦ + ٣ =	٩ − ٧ =	٥ = ٤ +
٧ − ٤ =	٨ − ٣ =	١٥ = ٥ +
١٠ − ٣ =	٧ − ٦ =	٨ = ٢ +
٥ − ٣ =	١٠ − ٦ =	٦ = ٢ +
٨ − ٦ =	٣ − ٣ =	٤ = ١ +
٩ − ٤ =	٥ − ١ =	١٠ = ٧ +
٤ − ٢ =	٩ − ١ =	٩ = ٦ +
٦ − ٥ =	٥ − ٢ =	٩ = ٢ +
١٠ − ٥ =	٩ − ٥ =	٦ = ٥ +

(٤)	(٥)	(٦)
١ + ٢ + ٣ =	٧ + ٢ + ١ =	٤ + ٢ + ٤ =
٢ + ٣ + ٤ =	٢ + ٦ + ٢ =	٣ + ١ + ٤ =
٣ + ١ + ٢ =	٢ + ٥ + ٢ =	٥ + ٣ + ٣ =
٥ + ٢ + ٣ =	١ + ٦ + ٢ =	٣ + ٢ + ٤ =
٤ + ١ + ٣ =	٤ + ٣ + ١ =	٢ + ٢ + ٥ =
٣ + ٦ + ٢ =	٢ + ٥ + ٤ =	١ + ٧ + ١ =
٥ + ١ + ١ =	١ + ٢ + ٦ =	٣ + ٣ + ٢ =
٢ + ٢ + ٣ =	٦ / ١ + ٢ =	٣ + ٣ + ٢ =

انضمام جمعه

(۱)	(۲)	(۳)
۱ + ۱ =	۷ + ۲ =	۵ + ۳ =
۸ + ۱ =	۴ + ۲ =	۳ + ۳ =
۹ + ۱ =	۸ + ۲ =	۷ + ۳ =
۷ + ۲ =	۳ + ۲ =	۶ + ۳ =
۷ + ۲ =	۹ + ۲ =	۹ + ۳ =
۹ + ۱ =	۵ + ۲ =	۵ + ۳ =
۱۰ + ۱ =	۳ + ۲ =	۷ + ۳ =
۶ + ۱ =	۱۰ + ۲ =	۴ + ۳ =
۷ + ۱ =	۶ + ۵ =	۸ + ۳ =

(۴)	(۵)	(۶)
۳ + ۴ =	۲ + ۵ =	۱۰ + ۶ =
۶ + ۴ =	۳ + ۵ =	۷ + ۶ =
۵ + ۴ =	۵ + ۵ =	۹ + ۶ =
۴ + ۴ =	۱۰ + ۵ =	۶ + ۶ =
۸ − ۴ =	۷ + ۵ =	۴ + ۷ =
۵ − ۴ =	۹ − ۵ =	۸ − ۷ =
۱۰ − ۴ =	۸ − ۵ =	۱۰ − ۷ =
۶ − ۴ =	۳ − ۶ =	۷ − ۷ =

دوم — دوره از ۱ تا ۲۰

تیلیم ۱۰	تیلیم ۹	تیلیم ۸
۴ + ۱ = ۵	۱۰ + ۱ = ۱۱	۱۰ + ۲ = ۱۲
۱۴ + ۱ = ۱۵	۱۰ + ۲ = ۱۲	۱۱ + ۱ = ۱۲
۵ + ۲ = ۱۷	۱۰ + ۳ = ۱۳	۱۲ + ۱ = ۱۳
۱۵ + ۲ = ۱۷	۱۰ + ۴ = ۱۴	۱۳ + ۱ = ۱۴
۹ + ۱ = ۱۰	۱۰ + ۵ = ۱۵	۱۴ + ۱ = ۱۵
۱۹ + ۱ = ۲۰	۱۰ + ۶ = ۱۶	۱۵ + ۱ = ۱۶
۲ + ۲ = ۴	۱۰ + ۷ = ۱۷	۱۶ + ۱ = ۱۷
۲ + ۲ = ۱۴	۱۰ + ۸ = ۱۸	۱۷ + ۱ = ۱۸
۴ + ۲ = ۶	۱۰ + ۹ = ۱۹	۱۸ + ۱ = ۱۹
۱۴ + ۲ = ۱۶	۱۰ + ۱۰ = ۲۰	۱۹ + ۱ = ۲۰

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱۰ + ۱ =	۱۰ + ۰ =	۱۵ + ۳ =
۱۰ + ۷ =	۱۴ + ۰ =	۱۳ + ۳ =
۱۰ + ۲ =	۱۷ + ۲ =	۷ + ۳ =
۱۰ + ۵ =	۲ + ۰ + ۲ =	۱۱ + ۳ =
۱۰ + ۸ =	۸ + ۲ =	۱۲ + ۳ =
۱۰ + ۷ =	۱۳ + ۲ =	۱۴ + ۲ =
۱۰ + ۶ =	۱۶ +	۱۵ + ۴ =

~~م ۳۲۰۳۳۴۲~~ ۲۳۹۳۲۵

ج ۲۸۲۰۰

تمرينات

(۳)	(۲)	(۱)
۶+۴=	۱۱+۵=	۱۰+۱=
۱۲+۴=	۱۵+۵=	۱۱+۲=
۱۶+۴=	۱۰+۵=	۱۴+۳=
۱۰+۴=	۱۲+۵=	۱۰+۶=
۱۳+۴=	۱۴+۵=	۱۸+۲=
۱۱+۴=	۱۴+۵=	۱۷+۱=
۱۲+۶=	۱۳+۶=	۱۳+۳=
۱۲+۶=	۱۱+۶=	۱۰+۵=
۱۴+۶=	۱۳+۶=	۱۶+۲=

تمرينات

(۳)	(۲)	(۱)
۱۵+۴=	۱۰+۹=	۱۰+۷=
۱۹+۱=	۱+۹=	۱۲+۷=
۱۳+۶=	۱۱+۹=	۱۱+۷=
۱۶+۲=	۱۰+۲=	۱۳+۷=
۱۲+۵=	۲+۳=	۱۰+۸=
۱۷+۱=	۴+۴=	۱۲+۸=
۱۳+۶=	۱۴+۴=	۱۱+۸=

تمرينات ۱۶

(۳)	(۲)	(۱)
۱۲+۵=	۲+۸=	۱۲+۸=
۱۸+۲=	۱۲+۴=	۱۵+۲=
۱۲+۲=	۱۷+۴=	۱۱+۹=
۱۶+۴=	۱+۶=	۱۰+۸=
۱۵+۵=	۱۱+۶=	۱۴+۵=
۱۱+۴=	۴+۲=	۱۱+۴=
۱۶+۳=	۴+۳=	۱۳+۲=
۱۰+۹=	۷+۳=	۱۵+۳=
۱۴+۴=	۱۷+۳=	۱۳+۳=

تمرينات

(۳)	(۲)	(۱)
۱۰+۴=	۱۲+۲=	۱۶+۴=
۱۱+۳=	۱۴+۳=	۱۱+۸=
۱۶+۴=	۱۱+۷=	۱۴+۱=
۱۷+۳=	۱۴+۴=	۱۱+۴=
۱۴+۳=	۱۵+۲=	۱۰+۳=
۱۳+۳=	۱۲+۴=	۱۲+۷=
۱۶+۲=	۱۵+۵=	۱۰+۱۰=

تعلیم (۱۲) — تعلیم (۱۱)

۱۱=۱۰+۱	۱۷=۵+۲	۱۳=۱۲+۱
۱۱=۱۰+۵	۱۲=۱۱+۱	۱۷=۱۲+۵
۱۹=۱۰+۹	۱۵=۱۲+۳	۱۹=۱۲−۷
۱۳=۱۰+۳	۱۹=۱۱+۸	۱۵=۱۲+۳
۱۶=۱۰+۳	۲۰=۱۳+۷	۲۰=۱۲+۸
۲۰=۱۰+۱۰	۱۳=۱۱+۲	۱۴=۱۲+۴
۲۰=۱۰+۱۰	۱۳=۱۱+۲	۱۶=۱۲+۴
۱۸=۱۰+۸	۱۶=۱۴+۲	۱۸=۱۲+۶
۱۴=۱۰+۴	۱۸=۱۵+۳	۱۵=۱۳+۲
۱۷=۱۰+۷	۱۹=۱۴+۵	۱۹=۱۳+۶

تمرینات

(۳)	(۲)	(۱)
۱۸=۱۶+	۱۷=۱۴+	۱۶=۱۳+
۱۹=۱۷+	۲۰=۱۴+	۱۹=۱۴+
۱۸=۱۷+	۱۸=۱۴+	۱۷=۱۳+
۱۰=۱۸+	۱۹=۱۵+	۲۰=۱۶+
۱۸=۱۲+	۱۸=۱۵+	۵=۱۵+
۱۷=۱۲+	۱۷=۱۶+	۹=۱۲+

تعلیم (۱۳)

۳+۱+۲+۴+۵=۱۴	۱+۲+۳+۴+۲=۱۲
۴+۳+۲+۲+۴=۱۴	۵+۲+۴+۱+۷=۱۷

تمرینات

(۲)	(۱)
۱+۳+۵+۳+۶=	۳+۱+۴+۵=
۱+۷+۱+۵+۳=	۲+۸+۳+۲+۵=
۲+۳+۱+۱+۲=	۴+۲+۴+۷+۲=
۷+۲+۱+۶+۲=	۸+۲+۴+۲+۳=
۱+۵+۴+۳+۳=	۴+۳+۲+۳+۶=
۲+۲+۵+۶+۳=	۲+۴+۳+۱+۲=
۲+۲+۱+۱+۵=	۱+۴+۳+۲+۶=
۲+۷+۱+۲+۵	۳+۳+۴+۲+۷=

(۴)	(۳)
۵+۵+۲+۳+۴=	۶+۴+۱+۴+۳=
۲+۷+۱+۳+۴=	۵+۲+۱+۲+۶=
۶+۱+۴+۴+۳=	۳+۳+۳+۳+۳=
۲+۲+۷+۴+۳=	۹+۱+۳+۲+۲=
۵+۳+۷+۲+۲=	۷+۳+۵+۲+۱=
۳+۲+۳+۳+۹=	۴+۴+۳+۴+۴=
۵+۵+۳+۲+۲=	۲+۲+۲+۲+۲=
۹+۱+۴+۲+۷=	۷+۳+۶+۲+۲=

تعلیم (۱۵)

۱۱−۱=۱۰	۱۹−۱۰=۹
۱۲−۲=۱۰	۱۵−۱۰=۵
۱۹−۹=۱۰	۱۳−۱۰=۳
۱۲−۲=۱۰	۱۸−۱۰=۸
۱۵−۵=۱۰	۲۰−۱۰=۱۰

تعلیم (۱۴)

۵−۳=۲
۱۵−۳=۱۲
۷−۴=۳
۱۷−۴=۱۳
۲۰−۲=۱۸

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱۹−۹=	۱۳−۲=	۱۵−۵=
۲۰−۱۰=	۱۷−۲=	۱۹−۵=
۱۴−۱۰=	۲۰−۲=	۱۷−۵=
۱۸−۸=	۱۲−۲=	۲۰−۵=
۱۶−۱۰=	۱۸−۲=	۱۸−۵=
۱۳−۳=	۱۴−۲=	۱۶−۵=
۱۱−۱۰=	۱۶−۲=	۱۶−۶=
۱۸−۳=	۱۹−۲=	۲۰−۶=
۱۴−۴=	۱۵−۲=	۱۸−۶=
۱۰−۳=	۱۵−۴=	۱۹−۶=
۱۳−۳=	۲۰−۴=	۱۸−۷=
۱۷−۳=	۱۹−۴=	۱۹−۷=

تعلیم (۱۶)

۱۰+۱=۱۱	۹+۱+۱=	۹+۲=
۱۰+۳=۱۳	۸+۲+۳=	۸+۵=
۱۰+۴=۱۴	۷+۳+۲=	۷+۷=

تعلیم (۱۷)

۱۰+۷=۱۷	۱۰+۵=۱۵
۶+۷=۱۷−۴=۱۳	۹+۵=۱۵−۱=۱۴
۱۰+۹=۱۹	۹۰+۸=۱۸
۷+۹=۱۹−۲=۱۷	۹+۸=۱۸−۱=۱۷
۱۰+۴=۱۴	۱۰+۶=۱۶
۸+۴=۱۴−۲=۱۱	۸+۶=۱۶−۲=۱۴

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۹+۴=	۷+۹=	۵+۶=
۸+۸=	۷+۶=	۴+۷=
۷+۵=	۷+۸=	۹+۶=
۹+۶=	۷+۸=	۷+۷=
۷+۹=	۶+۹=	۹+۷=
۸+۶=	۶+۷=	۹+۸=
۵+۸=	۶+۵=	۸+۸=

(۱)	(۲)	(۳)
۵=	۹+۵=	۴−۸=
۲+۹=	۸+۸=	۴−۷=
۹+۹=	۷+۲=	۳+۸=
[illegible]	۵ [illegible]	۳+۹=
[illegible]	۱۰ [illegible]	[illegible]
[illegible]	۵+۷۰	[illegible] ۹=
۳+۱=	[illegible]	۹ [illegible] =
۵+۱=	[illegible]	[illegible] ۵=
۶+۷=	۵ [illegible]	۲ [illegible]

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱۶ = ۷ +	۱۰ = ۷ +	۱۸ + ۱۰ +
۱۵ = ۹ +	۱۷ = ۸ +	۱۳ = ۵ +
۱۹ = ۷ +	۲۰ = ۱۰ +	۱۵ = ۸ +
۱۴ = ۶ +	۱۹ = ۹ +	۱۲ = ۵ +
۱۲ = ۷ +	۱۷ = ۷ +	۱۴ = ۴
۱۳ = ۹ +	۱۰ = ۷ +	۱۴ = ۹

(۱)	(۲)	(۳)
۳+۵+۶=	۲+۳+۴+۵=	۳+۴+۸=
۴+۳+۵=	۳+۵+۴+۲=	۵+۴+۹=
۳+۶+۴=	۴+۳+۶+۵=	۲+۷+۹=
۱+۵+۹=	۵+۴+۶+۴=	۹+۳+۴=
۸+۲+۴=	۶+۷+۲+۵=	۸+۶+۵=
۷+۲+۶=	۷+۲+۵+۳=	۱+۷+۹=
۶+۳+۵=	۸+۴+۳+۵=	۷+۶+۶=
۲+۵+۸=	۲+۳+۹+۴=	۴+۳+۱=
۱+۴+۲=	۵+۷+۴+۳=	۹+۵+۶=

(۴)	(۵)	(۶)
۵+۴+۷=	۴+۳+۷=	۷+۹+۲=
۳+۵+۶=	۳+۲+۸=	۴+۸+۲=
۲+۳+۹=	۲+۶+۹=	۵+۶+۱=
۶+۲+۳=	۳+۵+۷=	۱+۹+۷=
۵+۱+۸=	۲+۷+۶=	۲+۹+۴=
۹+۷+۱=	۱+۶+۶=	۳+۸+۵=
۵+۲+۵=	۲+۴+۵=	۶+۷+۲=

تعلیم (۱۸)

۱۱ — ۵ = ۱۱ — ۱ — ۴ = ۱۰ — ۴ = ۶

۱۵ — ۸ = ۱۵ — ۵ — ۳ = ۱۰ — ۳ = ۷

تعلیم (۱۹)

۱۷ — ۹ = ۷ + ۱۰ — ۹ = ۷ + ۱ = ۸

۱۲ — ۸ = ۲ + ۱۰ — ۸ = ۲ + ۱ = ۳

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱۱ — ۲ =	۱۲ — ۳ =	۲ — ۷ =
۱۱ — ۵ =	۱۲ — ۶ =	۴ — ۵ =
۱۱ — ۳ =	۱۲ — ۴ =	۳ — ۶ =
۱۱ — ۹ =	۱۲ — ۷ =	۱۳ — ۹ =
۱۱ — ۶ =	۱۲ — ۵ =	۱۴ — ۵ =
۱۱ — ۴ =	۱۲ — ۸ =	۱۴ — ۸ =
۱۱ — ۷ =	۱۲ — ۴ =	۱۴ — ۶ =

(۴)	(۵)	(۶)
۱۴ — ۱ =	۱۵ — ۹ =	۱۸ — ۹ =
۱۴ — ۷ =	۱۶ — ۷ =	۱۲ — ۷ =
۱۴ — ۶ =	۱۶ — ۸ =	۱۶ — ۷ =

(سیم از ۲۰ تا ۱۰۰)

تعلیم (۲۰)

۱ + ۱ = ۲	۵ + ۱ = ۶	۳ + ۴ = ۷
۱۰ + ۱۰ = ۲۰	۵۰ + ۱۰ = ۶۰	۳۰ + ۴۰ = ۷۰
۲ + ۱ = ۳	۶ + ۱ = ۷	۵ + ۳ = ۸
۲۰ + ۱۰ = ۳۰	۶۰ + ۱۰ = ۷۰	۵۰ + ۳۰ = ۸۰
۳ + ۱ = ۴	۷ + ۱ = ۸	۶ + ۴ = ۱۰
۳۰ + ۱۰ = ۴۰	۷۰ + ۱۰ = ۸۰	۶۰ — ۴۰ = ۱۰
۴ + ۱ = ۵	۸۰ + ۱۰ = ۹۰	۵ + ۴ = ۹
۴۰ + ۱۰ = ۵۰	۹۰ + ۱۰ = ۱۰۰	۵۰ + ۴۰ = ۹۰

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲۰ + ۳۰ =	۴۰ = ۳۰ +	۹۰ — ۷۰ =
۳۰ + ۶۰ =	۸۰ = ۳۰ +	۳۰ — ۲۰ =
۵۰ + ۱۰ =	۹۰ = ۶۰ +	۹۰ — ۶۰ =
۷۰ + ۲۰ =	۷۰ = ۵۰ +	۵۰ — ۳۰ =
۲۰ + ۵۰ =	۹۰ = ۲۰ +	۸۰ — ۵۰ =
۴۰ + ۱۰ =	۵۰ = ۲۰ +	۴۰ — ۲۰ =
۳۰ + ۲۰ =	۶۰ = ۲۰ +	۴۰ — ۱۰ =

۶۰+۳=۶۳	۴۰+۶=۴۶	۲۰+۱=۲۱
۷۰+۲=۷۲	۴۰+۷=۴۷	۲۰+۲=۲۱
۸۰+۵=۸۵	۵۰+۸=۵۸	۳۰+۴=۳۴
۹۰+۹=۹۹	۵۰+۹=۵۹	۳۰+۵=۳۵

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲۰+۴=	۱۰+۵=	۲۲+۲=
۳۰+۵=	۴۰+۲=	۳۶+۶=
۴۰+۲=	۲۰+۹=	۴۱+۱=
۵۰+۳=	۵۰+۵=	۵۷+۷=
۱۰+۷=	۳۰+۶=	۱۴+۴=
۱۰+۸=	۶۰+۸=	۲۸+۸=
۳۰+۹=	۷۰+۷=	۴۵+۵=

(۴)	(۵)	(۶)
۸۰+۴=	۷۲+۲=	۲۵+۵=
۶۰+۶=	۹۵+۵=	۷۹+۹=
۹۰+۵=	۶۷+۷=	۶۶−۶=
۷۰+۴=	۸۴+۴=	۲۸−۸=

۸+۶=۱۴	۲۲+۵=۲۷
۱۸+۶=۲۴	۲۴+۴=۲۸
۲۸+۶=۳۴	۳۲+۶=۳۸
۳۸+۶=۴۴	۴۱+۳=۴۴

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۴۱+۸=	۳۱+۷=	۲۹+۴۲+
۱۶+۴=	۶۸+۱=	۸۰=۷۸+
۲۶+۴=	۲۶+۲=	۵۷=۵۱+
۶۴+۲=	۷۲+۳=	۷۹=۷۳+
۹۲+۷=	۳۵+۱=	۸۸=۸۴+
۳۵+۴=	۴۳+۶=	۲۹=۲۷+
۵۳+۲=	۸۴+۳=	۲۸=۲۲+
۳۹+۱=	۴۷+۲=	۱۰۰=۹۹+

(۴)	(۵)	(۶)
۹۵−۶=	۳۷−۳=	۷۹−۸=
۶۵−۳=	۶۹−۵=	۱۰۰−۵=
۸۴−۲=	۹۷−۴=	۳۶−۲=
۴۶−۵=	۳۸−۵=	۲۸−۵=

تعلیم (۲۳)

۲۶+۸=۲۶+۴+۴=۳۰+۴=۳۴

۳۵+۷=۳۵+۵+۲=۴۰+۲=۴۲

تعلیم (۲۴)

۲۹+۶=۲۹+۱۰−۴=۳۹−۴=۳۵

۴۳+۹=۴۳+۱۰−۱=۵۳−۱=۵۲

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱۹+۲=	۱۹+۵=	۲۹+۸=
۴۹+۲=	۲۹+۵=	۳۹+۸=
۷۹+۲=	۴۹+۵=	۵۹+۸=
۲۹+۲=	۷۹+۵=	۷۹+۸=
۵۹+۲=	۶۹+۵=	۸۹+۸=
۸۹+۳=	۳۹+۶=	۱۹+۹=
۹۲+۳=	۵۹+۶=	۴۹+۹=
۶۹+۳=	۸۹+۶=	۵۹+۹=
۳۹+۳=	۲۹+۶=	۶۹+۹=
۱۹+۳=	۷۹+۶=	۲۹+۹=
۳۹+۴=	۲۹+۷=	۲۸+۳=

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲۸+۴=	۱۸+۷=	۱۷+۴=
۳۸+۴=	۳۸+۷=	۵۲+۳=
۵۸+۴=	۵۸+۸=	۶۷+۴=
۸۸+۵=	۵۵+۸=	۸۷+۵=
۷۸+۵=	۶۸+۸=	۶۷+۵=
۴۸+۵=	۸۸+۸=	۲۷+۵=
۱۸+۶=	۲۸+۹=	۴۷+۶=
۶۸+۶=	۷۸+۹=	۵۷+۶=
۲۸+۶=	۴۸+۹=	۶۷+۶=

(۴)	(۵)	(۶)
۲۷+۷=	۸۶+۹=	۵۴+۹=
۳۷+۷=	۱۵+۶=	۲۳+۸=
۴۷+۷=	۲۵+۶=	۵۳+۹=
۱۶+۵=	۸۵+۸=	۲۱+۹=
۲۶+۵=	۳۵+۹=	۳۸+۷=
۳۶+۶=	۳۴+۷=	۴۵+۸=
۴۶+۷=	۴۴+۸=	۶۴+۸=

تعلیم (۲۵)

۳۵-۷=۳۵-۵-۲=۳۰-۲=۲۸

۴۸-۹=۴۸-۸-۱=۴۰-۱=۳۹

یا

۵۸-۹=۵۸-۱۰+۱=۴۸+۱=۴۹

۳۷-۸=۳۷-۱۰+۲=۲۷+۲=۲۹

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱۱-۲=	۲۱+۵=	۱۵+۸=
۴۰-۲=	۴۱-۵=	۱۷-۸=
۷۱-۲=	۵۱-۵=	۹۱-۸=
۳۱-۲=	۷۱-۵=	۳۱-۸=
۶۱-۲=	۹۱-۵=	۱۱-۸=
۹۱-۳=	۳۱-۶=	۲۱-۸=
۲۱-۳=	۶۱-۶=	۴۱-۹=
۵۱-۳=	۸۱-۶=	۶۱-۹=
۴۱-۳=	۱۱-۶=	۸۱-۹=
۳۱-۳=	۲۱-۶=	۵۱-۹=
۵۱-۴=	۵۱-۷=	۹۲-۳=
۸۱-۴=	۶۱-۷=	۸۲-۳=

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۳۲-۴=	۲۲-۷=	۴۲-۴=
۴۲-۴=	۴۲-۷=	۲۳-۴=
۵۲-۴=	۵۳-۷=	۵۲-۴=
۷۲-۵=	۷۲-۷=	۷۳-۵=
۹۳-۵=	۷۴-۸=	۹۳-۵=
۸۲-۵=	۸۲-۸=	۸۲-۵=
۲۲-۶=	۹۲-۹=	۶۷-۶=
۱۲-۶=	۱۲-۹=	۷۲-۶=
۶۲-۶=	۳۲-۹=	۳۳-۶=

(۴)	(۵)	(۶)
۱۳-۷=	۳۴-۹=	۸۶-۹=
۴۳-۷=	۵۵-۶=	۵۷-۸=
۵۳-۷=	۷۵-۶=	۴۷-۸=
۹۲-۹=	۸۵-۷=	۹۸-۹=
۴۴-۵=	۹۵-۶=	۶۸-۹=
۲۴-۵=	۳۵-۹=	۲۷-۹=
۷۴-۷=	۲۶-۷=	۵۷-۹=

چهارم - تکمیل دوره ۱ — ۱۰۰

تعلیم (۳۶)

۱۰+۱۳=۱۰+۱۰+۳=۲۰+۳=۲۳

۳۰+۲۵=۳۰+۲۰+۵=۵۰+۵=۵۵

۳۰+۳۸=۳۰+۴۰−۲=۷۰−۲=۶۸

۵۰+۲۹=۵۰+۳۰−۱=۸۰−۱=۷۹

۴۴+۵۰=۹۴	۳۰+۴۳=۷۳
۲۸+۴۰=۶۸	۲۰+۱۸=۳۸
۳۷+۵۰=۸۷	۴۰+۲۹=۶۹

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۳۰+۲۴=	۳۲+۶۰=	۳۰+۴۴=
۲۰+۴۷=	۴۸+۲۰=	۴۰+۱۲=
۵۰+۱۸=	۶۶+۳۰=	۴۰+۵۶=
۴۰+۳۶=	۱۷+۷۰=	۵۰+۲۳=
۳۰+۵۲=	۷۴+۲۰=	۲۰+۶۸=
۵۰+۵۲=	۵۸+۳۰=	۶۰+۵۵=
۳۰+۶۲=	۲۲+۶۰=	۲۰+۵۵=

تعلیم (۳۷)

۴۲+۲۶=۴۲+۶+۲۰=۴۸+۲۰=۶۸

۳۴+۵۳=۳۴+۳+۵۰=۳۷+۵۰=۸۷

۴۴+۲۳=۶۷	۲۲+۵۴=۷۶
۳۵+۳۳=۶۸	۴۱+۴۳=۸۲
۴۷+۱۲=۵۹	۵۴+۵۷=۹۹
۳۳+۲۶=۷۸	۳۲+۴۷=۵۷
۲۴+۵۴=۷۸	۳۶+۲۱=۵۷

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲۱+۲۳=	۴۲+۴۱=۸۳	۱۲+۵۷=۶۹
۴۵+۳۲=	۲۴+۳۳=	۴۳+۴۵=
۶۶+۲۲=	۸۱+۱۷=	۷۶+۲۱=
۳۴+۴۵=	۸۶+۲۳=	۳۱+۴۸=
۷۱+۲۶=	۱۹+۵۱=	۵۴+۳۵=
۱۳+۵۵=	۶۲+۳۷=	۲۳+۵۷=
۵۴+۴۴=	۲۸+۴۱=	۸۲+۱۴=
۳۲+۴۵=	۸۳+۱۵=	۶۱+۳۸=

تعلیم (۲۸)

۷۵−۴۰=۷۰−۴۰+۵ = ۳۰+۵ = ۳۵

۴۶−۲۰=۴۰−۲۰+۶ = ۲۰+۶ = ۲۶

۸۹−۲۰=۶۹	۸۳−۶۰=۲۳
۷۴−۱۰=۶۴	۴۵−۳۰=۱۵
۹۷−۵۰=۴۴	۶۷−۴۰=۲۷
۸۸−۳۰=۵۸	۵۶−۳۰=۲۶
۳۲−۲۰=۱۲	۷۸−۴۰=۳۸

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۷۳+۴۰=	۹۳−۹۰=	۵۱−۴۰=
۴۶+۲۰=	۶۵−۵۰=	۶۷−۵۰=
۸۳+۶۰=	۶۵−۵۰=	۶۷−۵۰=
۲۸−۱۰=	۸۸−۴۰=	۹۹−۸۰=
۷۷−۵۰=	۴۱−۳۰=	۴۳−۳۰=
۵۳−۳۰=	۴۹−۲۰=	۸۸−۳۰=
۹۴−۸۰=	۹۷−۷۰=	۳۵−۳۰=
۶۹−۴۰=	۳۴−۲۰=	۷۲−۵۰=

تعلیم (۲۹)

۱۲+۱۹=۱۲+۹+۱۰=۲۱+۱۰=۳۱

۲۴+۳۸=۲۴+۸+۳۰=۳۲+۳۰=۶۲

۲۴+۳۸=۲۴+۶+۳۲=۳۰+۳۲=۶۲

۴۷+۳۶=۴۷+۳+۳۳=۵۰+۳۳=۸۳

۳۶+۲۴=۶۰	۵۵+۲۸=۸۳
۳۸+۲۷=۶۵	۲۸+۳۵=۶۳
۲۹+۵۱=۸۶	۴۹+۱۸=۶۷
۴۳+۳۹=۸۲	۵۷+۱۶=۱۹
۲۷+۶۵=۹۲	۲۷+۴۵=۷۲

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱۳+۳۷=	۲۷+۵۴=	۱۳+۵۹=
۵۷+۳۶=	۷۳+۱۸=	۱۷+۴۵=
۷۹+۱۸=	۶۶+۲۵=	۲۸+۴۶=
۴۱+۳۶=	۲۹+۳۶=	۳۳+۵۹=
۱۵+۶۷=	۳۲+۳۹=	۵۷+۳۷=

۶۰−۲۷=۶۰−۲۰−۷=۴۰−۷=۳۳

۱۰۰−۷۴=۱۰۰−۷۰−۴=۳۰−۴=۲۶

۶۰−۴۷=۶۳−۵۰=۱۳

۷۰−۳۶=۷۴−۴۰=۳۴

۳۰−۱۴=۱۶	۸۰−۶۸=۱۲
۵۰−۲۷=۲۳	۴۰−۲۹=۱۱
۹۰−۴۷=۴۳	۹۰−۳۴=۵۶
۷۰−۴۵=۲۵	۷۰−۲۵=۴۵
۸۰−۳۸=۴۲	۶۰−۳۲=۲۸

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۸۰−۴۶=	۴۰−۱۸=	۸۰−۱۷=
۲۰−۱۳=	۵۰−۲۶=	۱۰۰−۵۲=
۹۰−۴۵=	۹۰−۶۶=	۷۰−۶۹=
۷۰−۶۵=	۷۰−۳۲=	۹۰−۳۷=
۵۰−۲۳=	۵۰−۲۸=	۵۰−۲۶=
۸۰−۶۴=	۹۰−۱۵=	۱۰۰−۸۲=

۳۸−۲۳=۳۸−۳−۲۰=۳۵−۲۰=۱۵

۵۳−۲۷=۵۳−۷−۲۰=۴۶−۲۰=۲۶

۴۸−۱۶=۸−۶+۴۰−۱۰=۲+۳۰=۳۲

۴۳−۲۵=۱۳−۵+۳۰−۲۰=۸+۱۰=۱۸

۲۷−۱۵=۳۲−۲۰=۱۲

۵۶−۳۷=۵۹−۴۰=۱۹

۶۴−۲۶=۳۸	۲۸−۱۶=۱۲
۴۴−۱۹=۲۵	۴۳−۲۸=۱۵
۷۶−۳۷=۳۹	۵۴−۳۲=۲۲

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۹۰−۳۴=	۵۹−۲۶=	۹۸−۷۷=
۶۸−۵۷=	۸۸−۳۷=	۳۷−۲۲=
۸۴−۲۳=	۶۵−۴۲=	۷۵−۴۳=
۵۶−۲۲=	۹۹−۴۷=	۴۹−۲۷=
۷۷−۵۵=	۴۷−۲۶=	۸۷−۵۲=
۹۶−۵۳=	۹۵−۶۲=	۳۱−۲۱=

تعلیم ۳۲

۱۰۰+۱۰۰=۲۰۰	۲۰۰+۲۰۰=۴۰۰
۲۰۰+۱۰۰=۳۰۰	۳۰۰+۴۰۰=۷۰۰
۳۰۰+۱۰۰=۴۰۰	۵۰۰+۳۰۰=۸۰۰
۴۰۰+۱۰۰=۵۰۰	۱۰۰+۱۰=۱۱۰
۵۰۰+۱۰۰=۶۰۰	۳۰۰+۲۰=۳۲۰
۶۰۰+۱۰۰=۷۰۰	۴۰۰+۷=۴۰۷
۷۰۰+۱۰۰=۸۰۰	۹۰۰+۶=۹۰۶
۸۰۰+۱۰۰=۹۰۰	۷۰۰+۷۵=۷۷۵
۹۰۰+۱۰۰=۱۰۰۰	۷۰۰+۲۹=۷۲۹

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲۰۰+۳۰۰=	۱۰۰+۶=	۱۰۰+۲۰=
۴۰۰+۲۰۰=	۲۰۰+۷=	۹۰۰+۱۲=
۳۰۰+۴۰۰=	۹۰۰+۸=	۷۰۰+۱۰=
۶۰۰+۲۰۰=	۴۰۰+۳=	۵۰۰+۹=
۴۰۰+۳۰۰=	۵۰۰+۴=	۵۰۰+۱۸=
۲۰۰+۵۰۰=	۷۰۰+۹=	۲۰۰+۷۴=
۵۰۰+۴۰۰=	۶۰۰+۱=	۶۰۰+۴۵=

تعلیم (۳۳)

۲۱۰+۸=۲۱۸	۱۲۰−۷=۱۱۳	۲۳۶−۲۰=۲۱۶
۴۲۰+۹=۴۲۹	۱۵۸−۶=۱۵۲	۳۸۰−۱۲۳=۲۵۷
۳۲۶+۳=۳۲۹	۹۲۴−۸=۹۱۶	۱۱۸−۲۲=۹۶
۴۲۷+۸=۴۳۵	۸۷۱−۷=۸۶۴	۸۲۳−۴۹=۸۷۵

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲۱۶+۲۳=	۱۵۵−۱۸=	۱۲۵−۴۸=
۱۲۳+۷۵=	۱۵۱−۱۵=	۳۹۹−۴۷=
۲۸۴+۳۵=	۴۸۰−۵۱=	۴۲۴−۲۱=
۲۵۲+۲۷=	۳۹۰−۳۸=	۶۲۲−۱۸=
۲۲۷+۱۶=	۶۵۸−۲۴=	۳۵۲−۱۹=
۲۲۸+۶۱=	۹۱۸−۶۰=	۸۲۲−۲۸=
۱۵۴+۲۸=	۹۶۵−۴۵=	۹۷۴−۵۶=
۱۱۲+۴۹=	۹۰۰−۶۳=	۲۹۲−۷۴=
۵۰۴+۲۸=	۵۰۰−۲۶=	۴۳۳−۲۹=
۳۰۸+۴۴=	۶۰۰−۵۶=	۳۶۵−۴۸=
۱۳۹+۳۹=	۴۹۶−۶۲=	۸۹۶−۷۸=
۱۴۹+۴۴=	۱۰۰۰−۸۸=	۷۸۱−۶۴=
۶۵۴+۱۵=	۴۸۹−۷۰=	۹۷۶−۶۷=

تعلیم (۳۴)

۹+۴=۱۳ ۹۸+۲۰= ۹۰+۲۰+۸=۱۱۸

۹۰+۴۰=۱۳۰ ۱۴۲+۸۰= ۱۴۰+۸۰+۲=۲۲۲

۱۸+۶=۲۴ ۱۹۷+۴۰= ۱۹۰+۷+۴۰=۲۳۷

۱۸۰+۶۰=۲۴۰ ۶۵+۲۸۰= ۶۰+۲۸۰+۵=۳۴۵

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۹۰+۴۰=	۹۸+۱۰=	۷۵۳+۹۰=
۸۵+۶۰=	۹۴+۲۰=	۸۹۴+۳۰=
۹۰+۷۰=	۷۹+۲۰=	۲۷۸+۴۰=
۶۰+۵۰=	۸۵+۴۰=	۲۸+۹۰=
۵۰+۸۵=	۷۶+۲۵=	۴۱۳+۷۰=
۶۰+۹۰=	۹۱+۶۰=	۱۶۷+۹۰=
۷۰+۸۰=	۸۳+۵۰=	۵۷۵+۵۰=
۴۰+۵۰=	۱۴۲+۵۰=	۶۸۳+۶۰=
۷۰+۴۰=	۲۱۵+۶۰=	۹۰+۱۵=
۸۰+۹۰=	۱۶۲+۵۰=	۹۰+۲۸=
۱۸۰+۶۰=	۲۹۵+۲۰=	۸۰+۳۵=
۲۵۰+۷۰=	۹۲۴+۹۰=	۶۰+۴۴=
۸۹۰+۵۰=	۱۸۷+۴۰=	۷۰+۶۸=

تعلیم (۳۵)

۱۲−۷=۵ ۱۲۴−۴۰= ۱۲۰−۴۰+۴=۸۴

۱۲۵−۷۵=۵۰ ۲۲۶−۸۰= ۲۲۰−۸۰+۶=۱۴۶

۲۵−۹=۱۶ ۲۷۰−۸۳= ۲۷۰−۸۰−۳=۱۸۷

۳۵۰−۹۰=۲۶۰ ۲۷۰−۸۳= ۲۷۷−۹۰=۱۸۷

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲۴۵−۸۰=	۹۴−۷۶=	۵۴+۷۰=۱۲۴
۸۷۰−۸۰=	۱۳۶−۴۰=	۱۲۸−۴۰=۸۸
۲۵۰−۸۰=	۲۳۰−۴۵=	۱۸۰+۶۲=۲۴۲
۲۳۰−۵۰=	۳۱۶−۵۰=	۲۳۰−۵۶=۱۷۴
۴۵۰−۹۰=	۱۲۵−۸۰=	۲۳۰+۸۵=۳۱۵
۳۲۴−۴۰=	۴۳۰−۷۹=	۶۴۲−۶۰=۵۸۲
۸۲۹−۴۰=	۲۵۷−۸۰=	۳۷۵+۵۰=۴۲۵
۱۸۳−۹۰=	۴۶۰−۸۸=	۴۵۰−۷۵=۳۷۵
۲۲۴−۶۰=	۳۱۰−۵۲=	۷۹۰+۸۸=۸۷۸
۲۴۴−۹۰=	۵۰۸−۴۰=	۸۸۳+۸۸=۹۷۱
۴۳۳−۵۰=	۸۲۰−۶۴=	۱۶۷+۷۰=۱۹۷
۷۴۴−۹۰=	۲۳۲−۷۰=	۵۳۹+۷۰=۶۰۹
۴۴۷−۶۰=	۹۵۰−۶۳=	۱۴۰+۷۹=۲۱۹
۲۸۳−۶۰=	۷۱۶−۶۰=	۱۲۰−۵۴=۱۷۴

تعلیم (۳۶)

۹۴+۱۸=۹۴+۱۰+۸=۱۰۴+۸=۱۱۲

۲۷۳+۵۶=۲۷۳+۵۰+۶=۲۲۳+۶=۲۲۰

۹۴+۱۸=۹۴+۲۰−۲=۱۱۴−۲=۱۱۲

۲۷۳+۵۶=۲۷۳+۶۰−۴=۳۳۳−۴=۲۲۹

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۹۷+۱۵=	۱۹۲+۳۷=	۷۶۵+۵۸=
۸۸+۲۶=	۱۶۴+۸۲=	۲۸۶+۷۵=
۷۶+۲۸=	۷۱+۳۶=	۱۷۲+۶۸=
۹۵+۴۷=	۱۹۶+۱۸=	۱۶۵+۵۹=
۶۹+۴۳=	۳۸۵+۶۱=	۳۸۷+۶۴=
۸۳+۲۸=	۵۸۳+۴۷=	۶۹۴+۳۷=
۵۶+۷۵=	۱۳۵+۷۵=	۴۶۹+۴۳=
۴۵+۸۹=	۶۸۴+۸۴=	۲۰۶+۶۸=
۷۷+۳۴=	۷۴۲+۷۷=	۵۴۵+۷۹=
۲۶+۸۷=	۴۵۹+۹۱=	۴۱۳+۷۸=
۳۴+۷۹=	۳۸۵+۲۹=	۳۵۵+۵۸=
۱۳+۹۵=	۶۱۴+۱۸=	۵۹۶+۴۷=

تعلیم (۳۷)

شمار

۲۷ – یک دانه از هر چیزی مثل کتاب قلم شاگرد درخت و غیره را **واحد** نامند

ده واحد را که روی هم بگذاریم یک **عشره** درست میشود و ده عشره را که روی هم بگذاریم یک مائه میشود و ده مائه یک **هزار** است

۲۸ – اعداد کوچکتر از هزار شامل سه مرتبه اند مرتبه اول یا مرتبه آحاد و مرتبه دوم یا مرتبه **عشرات** و مرتبه سوم یا مرتبه **مآت**

۲۹ – اعداد این سه مرتبه را روی هم (طبقه اول یا طبقه آحاد) میگوییم

۳۰ – برای نامیدن اعداد اول اسم مآت و بعد اسم عشرات و آحاد را آخر اسم میآورند

۳۱ – بجهة نوشتن تمام اعداد ده رقم قرار داده اند وقتی بخواهند عدد کوچکتر از هزار بنویسند اول مآت بعد در طرف راست آن رقم عشرات و آخر آحاد مینویسند

۳۲ چون از طرف راست ابتدا کنیم مرتبه اول جای اعداد مرتبه اول و مرتبه دوم جای اعداد مرتبه دوم و مرتبه سیم جای اعداد مرتبه سوم است

تعلیم (۳۸)

۲۰۴ − ۳۲ = ۲۰۴ − ۳۰ − ۲ = ۱۷۴ − ۲ = ۱۷۲

۳۷۳ − ۴۵ = ۳۷۳ − ۴۰ − ۵ = ۳۳۳ − ۵ = ۳۲۸

۲۰۴ − ۳۲ = ۲۰۴ + ۸ − ۴۰ = ۲۱۲ − ۴۰ = ۱۷۴

۳۷۳ − ۴۴ = ۳۷۳ + ۶ − ۵۰ = ۳۷۵ − ۵۰ = ۳۲۸

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱۰۴ − ۱۲ =	۱۲۸ − ۴۶ =	۴۲۴ − ۲۶ =
۱۰۹ − ۱۸ =	۲۱۶ − ۵۳ =	۲۱۲ − ۳۴ =
۱۵۱ − ۲۲ =	۳۰۹ − ۳۶ =	۲۲۵ − ۵۸ =
۴۲۷ − ۳۴ =	۲۲۵ − ۶۲ =	۳۲۴ − ۵۵ =
۱۲۸ − ۵۶ =	۴۴۶ − ۷۳ =	۵۰۵ − ۴۷ =
۳۳۲ − ۳۲ =	۶۲۸ − ۵۷ =	۴۱۵ − ۲۹ =
۵۴۳ − ۴۵ =	۷۲۹ − ۸۵ =	۶۲۲ − ۲۵ =
۲۲۷ − ۸۶ =	۵۱۸ − ۴۴ =	۳۲۳ − ۵۳ =
۱۶۴ − ۸۶ =	۳۵۵ − ۷۲ =	۷۴۳ − ۶۳ =
۱۲۲ − ۱۶ =	۸۸۸ − ۹۶ =	۱۴۴ − ۴۷ =
۱۱۴ − ۱۹ =	۳۸۶ − ۹۳ =	۸۰۲ − ۳۸ =

قسمت دوم - جمع و تفریق

تعلیم (۳۹)

اول — جمع

۳۳ — وقتی که چندین عدد را روی هم ریخته همه را یکجا بشماریم میگویند آن عددها را با یکدیگر جمع کردیم

۳۴ مثال — اگر در کیسه ۱۵ قران پول باشد و ۱۲ قران دیگر روی آن بگذاریم میدانیم که هرگاه پول را بشماریم ۲۷ قران است اینجا ۱۵ را با ۱۲ جمع کرده‌ایم

۳۵ — هر یک از عددهائی که جمع میکنیم جزء جمع و عددی را که از جمع کردن پیدا میشود حاصل جمع یا مجموع گویند

در مثال ما ۱۵ و ۱۲ جزء جمعند و ۲۷ مجموع است

سؤالات

جمع یعنی چه — هر یک از عددهائی را که جمع میکنند چه مینامند — عددی که از جمع کردن پیدا میشود چیست — مجموع ۶ و ۳ و ۱۲ چقدر است و غیره و غیره

تعلیم (۴۰)

۴۰۰ + ۲۳۰ = ۶۳۰ ۳۷۵ − ۲۰۰ = ۱۷۵

۱۵۰ + ۲۴۰ = ۶۹۰ ۴۶۰ − ۲۴۰ = ۲۲۰

۲۷۵ + ۴۰۰ = ۶۷۵ ۸۵۶ − ۳۵۰ = ۵۰۶

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۵۰۰−۲۴۰=	۴۰۰−۱۴۰=	۲۴۵−۲۰۰=
۶۰۰−۳۴۰=	۲۶۰−۱۲۰=	۵۲۴−۴۰۰=
۲۰۰−۷۷۵=	۳۳۵−۱۳۰=	۶۱۴−۴۰۰=
۱۵۰−۳۰۰=	۵۸۰−۱۶۰=	۸۴۶−۲۳۰=
۲۴۰−۱۳۰=	۶۹۰−۲۷۰=	۵۲۰−۱۸۰=
۱۷۰−۲۱۰=	۹۷۰−۲۵۰=	۸۰۰−۲۰۰=
۴۵۰−۲۴۰=	۲۲۰−۱۴۰=	۹۶−۲۰۰=
۱۷۵−۴۰۰=	۴۱۰−۱۸۰=	۷۲۰−۲۰۰=
۷۶۸−۲۰۰=	۶۲۰−۱۴۰=	۳۵۰−۲۰۰=
۴۲۲−۳۰۰=	۴۲۰−۱۶۰=	۲۴۰−۱۴۰=
۵۶۰−۲۴۰=	۸۵۰−۲۸=	۴۱۰−۱۹۰=
۱۴۸−۲۳۵=	۹۸۰−۲۷۰=	۶۱۰−۵۱۰=
۷۵۶−۲۲۰=	۶۰−۲۷۰=	۲۶۰−۴۰۰=

تعلیم (۴۱)

۳۶ - علامت جمع اینست + که بعلاوه خوانده میشود مثلاً ۶ + ۵ پنج بعلاوه شش خوانده میشود و میفهماند که پنج و شش را باید جمع کرد

این علامت را = مساوی است یا میخوانند مثلاً ۵ + ۶ = ۵۲ خوانده میشود پنج بعلاوه شش مساوی است با یازده و میفهماند که مجموع ۵ و ۶ یازده است

۳۸ - برای اینکه انسان در جمع کردن ماهر و چالاک شود لازم است که تفاصیل جمع هر عددی را با عدد یک رقمی فوراً بتواند بگوید و البته شاگردان این مسئله را در سال اول کاملاً مشق کرده اند و باز هم خوب است زیاد مشق کنند

سؤالات

علامت جمع چیست - علامت تساوی کدام است - مجموع دو عدد که یکی از آنها یک رقمی باشد چگونه پیدا میکنند - طبقه اول عدد چند مرتبه دارد و غیره و غیره

تعلیم (۴۲)

۳۰۰−۱۴۰=۳۰۰−۱۰۰−۴۰=۲۰۰−۴۰=۱۶۰

۵۰۰−۲۳۵=۵۰۰−۲۰۰−۳۵=۳۰۰−۳۵=۲۶۵

تعلیم (۴۳)

۴۴۰−۱۶۰=۴۰۰−۱۶۰+۴۰=۲۴۰+۴۰=۲۸۰

۴۴۰−۱۶۰=۴۴۰+۴۰−۲۰۰=۴۸۰−۲۰۰=۲۸۰

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۴۰۰−۱۲۰=	۲۶۰−۱۴۰=	۱۹۰−۸۰=
۵۰۰−۲۷۰=	۵۸۰−۴۰۰=	۲۹۲−۱۲۰=
۷۰۰−۴۰۰=	۲۴۰−۱۱۰=	۴۸۲−۲۴=
۹۴۰−۳۸۰=	۸۸۰−۲۹۰=	۵۷۰−۲۴۰=
۶۶۰−۲۷۰=	۱۳۰−۴۵۰=	۳۲۰−۲۲۰=
۵۲۰−۱۸۰=	۹۶۰−۲۷۰=	۵۸+۱۱۲=
۴۷۰−۲۶۰=	۲۲۰−۴۲۰=	۷۹۲+۵۳=
۸۰۰−۶۱۰=	۲۷۰−۱۶۰=	۴۱۲−۸۰=
۶۰۰−۴۶۰=	۷۴۰−۵۹=	۱۸۵−۸۰=
۲۰۰−۱۲۰=	۲۸۲−۱۴۰=	۹۱۶−۲۵۱=

تعلیم (۴۴)

۱۳۵+۱۲۰=۱۵۵	۳۶۵−۲۳۰=۱۳۵
۲۴۰+۱۵۰=۳۹۰	۴۵۶−۱۴۰=۳۱۶
۱۳۶+۲۴۰=۳۷۶	۴۵۰−۳۱۸=۱۳۲
۲۵۰+۱۳۵=۳۸۵	۹۶۰−۱۲۶=۸۳۴

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۲۴۰+۱۲۰=	۳۷۰−۲۴۵=	۲۵۰+۳۸۵=
۹۴۰+۱۷۰=	۱۸۰−۸۵=	۲۹۲+۱۸۰=
۲۲۰+۱۱۵=	۹۶۰−۲۱۸=	۵۹۰+۱۸۰=
۴۱۸+۱۶۰=	۷۵۰−۱۸۰=	۶۱۰+۱۸۵=
۹۴۵+۲۴۰=	۶۷۰−۳۵۶=	۱۱۵+۲۷۰=
۲۸۰+۱۵۰=	۹۷۲−۱۴۰=	۲۹۵+۱۴۰=
۲۴۰+۱۳۰=	۳۶۰−۱۸۲=	۳۶۰+۱۳۰=
۴۷۰+۲۱۵=	۵۲۰−۲۹۲=	۴۷۰+۲۸۹=
۳۶۰+۲۶۰=	۶۸۰−۲۴۲=	۱۵۰−۵۹=
۵۷۰+۱۳۰=	۷۱۰−۵۸۴=	۲۷۰+۱۷۵=
۲۴۰+۱۲۰=	۳۵۰−۲۴۰=	۳۲۰+۱۸۲=
۳۷۲+۱۸۰=	۲۹۰−۱۸۴=	۹۵+۱۵۰=
۱۵۲+۲۴۰=	۱۵۲−۱۵۰=	۹۶۰+۳۱۲=

تعلیم (۴۵)

۲۹ - وقتی بخواهیم اعداد چند رقمی را با هم جمع کنیم آنها را طوری زیر هم مینویسیم که آحاد زیر آحاد و عشرات زیر عشرات و مآت زیر مآت باشد و خطی زیر عدد آخری رسم میکنیم آنوقت آحاد را جدا و عشرات را جدا و مآت را جدا جمع میکنیم و هر دفعه مجموع را زیر خط بجای خود مینویسیم

چند مثال که شاگرد باید جمع کند

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)
۳۲۴	۱۰۸	۴۰۷	۱۲۶
۳۰۲	۲۵۰	۵۱	۲۱۱
۱۵۲	۱۲۱	۲۳۰	۱۶۰

(۵)	(۶)	(۷)	(۸)
۳۰۹	۱۱۱	۳۰۰	۲۱۵
۲۱۰	۲۲۲	۱۲۰	۱۲۰
۵۰۰	۳۳۳	۵۷	۵۱۲
۷۰	۱۰۱	۱۵۲	۳۲

تعلیم (۴۶)

۲۲۶ — ۱۱۴ = ۱۱۲
۲۸۹ — ۲۳۸ = ۲۵۱
۹۷۴ — ۱۵۶ = ۸۱۸
۸۳۴ — ۳۲۹ = ۵۰۴

۵۱۸ + ۲۲۲ = ۷۴۹
۲۵۴ + ۲۳۸ = ۴۹۲
۴۳۸ + ۲۴۴ = ۶۸۲
۳۲۸ + ۱۶۷ = ۴۹۵

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۵۱۲ + ۳۲۲ =	۸۹۴ — ۱۵۳ =	۷۲۱ + ۱۲۵ =
۱۷۲ + ۲۲۵ =	۷۴۲ — ۲۹۷ =	۶۵۴ — ۲۴۲ =
۴۴۲ + ۲۷۵ =	۴۶۸ — ۲۲۷ =	۳۸۶ — ۹۹۷ =
۱۵۴ + ۴۷۳ =	۴۹۸ — ۳۷۹ =	۱۵۲ — ۲۲۸ =
۲۲۳ + ۲۴۵ =	۹۷۰ — ۳۸۵ =	۹۵۷ — ۲۹۶ =
۵۰۸ + ۲۲۴ =	۹۸۷ — ۵۵۲ =	۴۲۷ — ۲۲۸ =
۲۸۷ + ۵۵۴ =	۴۷۰ — ۱۸۶ =	۹۹۲ — ۳۴۰ =
۶۲۲ + ۳۷۲ =	۳۴۸ — ۸۶۲ =	۲۵۴ — ۲۲۳ =
۲۸۸ + ۵۱۲ =	۴۵۷ — ۲۲۲ =	۶۶۶ — ۳۷۱ =
۲۱۹ + ۵۵۹ =	۶۰۷ — ۱۳۲ =	۲۷۲ — ۳۴۵ =
۵۰ + ۶۰۸ =	۸۶۲ — ۶۴۵ =	۵۸۴ — ۳۴۵ =
۱۹۲ + ۷۹۷ =	۷۲۹ — ۳۸۷ =	۲۵۴ — ۳۲۲ =

تعلیم (۴۷)

۲×۳=۳+۳=۶ ۲×۲=۲+۲=۴

۳×۳=۳+۳+۳=۹ ۳×۲=۲+۲+۲=۶

۴×۳=۳+۳+۳+۳=۱۲ ۴×۲=۲+۲+۲+۲=۸

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱×۲=	۱×۳=	۲=۱×
۲×۲=	۲×۳=	۸=۴×
۳×۲=	۳×۳=	۱۶=۸×
۴×۲=	۴×۳=	۶=۳×
۵×۲=	۵×۳=	۱۰=۵×
۶×۲=	۶×۳=	۲۰=۱۰×
۷×۲=	۷×۳=	۱۸=۹×
۸×۲=	۸×۳=	۱۴=۷×
۹×۲=	۹×۳=	۴=۲×
۱۰×۲=	۱۰×۳=	۱۲=۶×

این علامت × دفعه یا ضرب در خوانده میشود

تعلیم (۴۸)

۴۰- وقتی که در جمع کردن چندین عدد مجموع تنهای یک ستون عدد دو رقمی باشد در زیر خط فقط رقم آحاد مجموع را مینویسیم رقم عشرات آنرا با ارقام ستون بعد جمع میکنیم

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۵×۲=	۱۶=۸×	۱۶=۲×
۷×۳=	۱۲=۶×	۱۲=۲×
۹×۲=	۸=۴×	۱۸=۲×
۳×۲=	۴=۲×	۱۴=۱×
۲×۳=	۶=۳×	۱۶=۲×
۸×۲=	۱۰=۵×	۱۰=۲×
۸×۳=	۱۲=۲×	۱۲=۱×
۹×۳=	۱۸=۶×	۱۸=۳×
۴×۳=	۲۰=۱۰×	۱۰=۲×
۶×۲=	۱۵=۵×	۱۵=۳×

تعلیم (۴۹)

۳×۵=۵+۵=۱۵ ‏ ‏ ۲×۴=۴+۴=۸

۲×۵=۵+۵=۱۰ ‏ ‏ ۲×۴=۴+۴=۸

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱×۴=	۱×۵=	۳۶=۹×
۲×۴=	۲×۵=	۲۴=۶×
۳×۴=	۳×۵=	۳۰=۵×
۴×۴=	۴×۵=	۲۰=۵×
۵×۴=	۵×۵=	۲۸=۷×
۶×۴=	۶×۵=	۳۲=۸×
۷×۴=	۷×۵=	۱۲=۳×
۸×۴=	۸×۵=	۴۰=۱۰×
۹×۴=	۹×۵=	۸=۲×
۱۰×۴=	۱۰×۵=	۴=۱×
(۴)	(۵)	(۶)
۳۵=۶×	۴۰=۸×	۳۲=۸×
۱۰=۵×	۵۰=۱۰×	۲۴=۸×
۵=۳×	۵=۱×	۱۶=۸×

تعلیم (۵۰)

۲ - تفریق

۴۱ — کم کردن عددی را از عددی دیگر تفریق گویند مثلاً اگر در کیسه ۲۷ قران پول باشد و ۱۲ قران آنرا خرج کنیم ۱۲ قران از پول کیسه کم می شود میدانیم که ۱۵ قران باقی میماند.

۴۲ - عدد بزرگتر را مفروق منه و عدد کوچکتر را مفروق گویند و عددی که از تفریق پیدا میشود باقی یا تفاضل گویند در مثال ما ۲۷ مفروق منه و ۱۲ مفروق و ۱۵ تفاضل است

۴۳ - علامت تفریق این است — که منها خوانده میشود مثلا ۵ — ۷ هفت منها ۵ خوانده میشود

۴۴ — برای اینکه انسان در تفریق چابک و ماهر شود لازم است که بتواند عدد یک رقمی را فوراً از عدد چند رقمی در ذهن تفریق کنند.

تعلیم (۵۲)

۲×۷=۷+۷=۱۴ ۲×۶=۶+۶=۱۲

۳×۷=۷+۷+۷=۲۱ ۳×۶=۶+۶+۶=۱۸

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱×۶=	۱×۷=	۲۴=۴×
۲×۶=	۲×۷=	۴۵=۹×
۳×۶=	۳×۷=	۴۲=۷×
۴×۶=	۴×۷=	۴۲=۷×
۵×۶=	۵×۷=	۱۸=۲×
۶×۶=	۶×۷=	۴۸=۸×
۷×۶=	۷×۷=	۳۰=۵×
۸×۶=	۸×۷=	۶۰=۱۰×
۹×۶=	۹×۷=	۲۶=۶×
۱۰×۶=	۱۰×۷=	۶=۱×

(۴)	(۵)	(۶)
۴۲=۶×	۶۳=۹×	۹۷=۹×
۴۹=۷×	۷=۱×	۵۴=۹×
۲۱=۳×	۱۴=۲×	۶۰=۱۰×
۲۵=۵×	۷۰=۱۰×	۱۶=۴×

تعلیم (۵۳)

۲×۹=۹+۱=۱۸ ۲×۸=۸+۸=۱۶

۳×۹=۹+۹+۹=۲۷ ۳×۸=۸+۸+۸=۲۴

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱×۸=	۲×۹=	۲۴=۳×
۲×۸=	۳×۹=	۴۸=۶×
۳×۸=	۳×۹=	۵۶=۷×
۴×۸=	۴×۹=	۴۰=۵×
۵×۸=	۵×۹=	۶۴=۵×
۶×۸=	۶×۹=	۶۴=۵×
۷×۸=	۷×۹=	۱۶=۴×
۸×۸=	۸×۹=	۷۲=۹×
۹×۸=	۹×۹=	۷۸=۹×
۱۰×۸=	۱۰×۹=	۸۰=۱۰×

(۴)	(۵)	(۶)×
۶۳=۷×	۹۰=۱۰×	۳۶=۴×
۱۸=۲×	۷۲=۸×	۳۶=۶×
۲۷=۳×	۹=۱×	۳۶=۹×
۵۴=۴×	۸۱=۹×	۴۸=۶×

تعلیم (۵۶)

$۲ \times ۱۵ = ۲ \times ۵ + ۲ \times ۱۰ = ۱۰ + ۲۰ = ۳۰$

$۳ \times ۱۸ = ۳ \times ۸ \times ۳ + ۱۰ = ۲۴ + ۳۰ = ۵۴$

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۴ × ۱۲ =	۵ × ۱۹ =	۲ × ۱۶ =
۵ × ۱۷ =	۷ × ۱۷ =	۴ × ۱۲ =
۷ × ۱۶ =	۹ × ۱۶ =	۸ × ۱۳ =
۹ × ۱۱ =	۳ × ۱۸ =	۸ × ۱۳ =
۶ × ۱۸ =	۸ × ۱۹ =	۳ × ۱۸ =
۸ × ۱۵ =	۹ × ۱۳ =	۵ × ۱۸ =
۵ × ۱۳ =	۷ × ۱۱ =	۷ × ۱۵ =
۴ × ۲۷ =	۶ × ۱۵ =	۹ × ۱۹ =
۸ × ۱۲ =	۴ × ۱۶ =	۷ × ۱۷ =
۶ × ۱۵ =	۴ × ۱۸ =	۴ × ۱۲ =
۳ × ۱۹ =	۳ × ۱۱ =	۹ × ۱۸ =
۴ × ۱۳ =	۵ × ۱۹ =	۲ × ۱۶ =
۳ × ۱۷ =	۷ × ۱۴ =	۵ × ۱۹ =
۵ × ۱۵ =	۸ × ۱۷ =	۸ × ۱۴ =

تعلیم (۵۷)

۴۸ — هر وقت یکی از رقمهای مفروق بزرگتر از رقم مفروق منه باشد و تفریق ممکن نگردد ده واحد بر رقم مفروق منه علاوه میکنیم تا تفریق ممکن شود و در عوض یک واحد بر رقم بعد مفروض میافزائیم

۴۹ مسئله تاجری ۳۲۵ توپ چلوار خرید ۱۸۷ توپ آنرا بتدریج فروخته حالا چند توپ چلوار دارد

جواب — باید ۱۸۷ را از ۳۲۵ توپ تفریق کنیم چون ۷ آحاد مفروق از ۵ آحاد مفروق منه بزرگتر است بقاعده فوق ده واحد بر ۵ علاوه نموده میگوئیم

خرید	۳۲۵	توپ
فروخته	۱۸۷	توپ
باقی موجودات	۱۳۸	توپ

مسئله

مسئله

۷ از ۱۵ ، ۸ رقم ۸ را زیر خط نوشته میگوئیم ده بر یکشده حال این یک عشره را بر ۸ عشرات مفروق منه بزرگتر است پس بعوض اینکه بگوئیم ۹ از ۲ میگوئیم ۹ از ۱۲ ، ۳ باقیمانده ۳ را بجای عشرات باقی مینویسیم و میگوئیم ده بر یک ۱ و ۱ ، ۲ و ۲ ، ۲ از ۳ ، ۱ که بجای مآت نوشته میشود پس تاجر ۱۳۸ توپ دیگر چلوار در مغازه دارد

تعلیم (۵۴)

۴۵ ـ وقتی بخواهیم دو عدد چند رقمی را تفریق کنیم مفروق را مرتبه بمرتبه زیر مفروق منه نوشته خطی زیر آنها رسم میکنیم آنوقت بترتیب آحاد را از آحاد و عشرات را از عشرات و مآت را از مآت تفریق نموده باقی را زیر خط بجای خود مینویسیم

۴۶ مسئله ـ مدرسه ۲۸۷ شاگرد دارد یک روز ۳۴ نفر شاگرد غایب شدند چند نفر در مدرسه حاضرند

جواب ـ باید ۳۴ از ۲۸۷ تفریق شود و چون ۳۴ مآت ندارد میتوان خیال کرد که رقم مآت آن صفر است پس رقم مآت باقی همان مآت مفروق منه است

عدد شاگرد	۲۸۷
عدد غائب	۳۴
حاضرند	۲۵۳

زیرا که ۲ = ۰ ـ ۲ پس عدد شاگردان حاضر ۲۵۳ نفر است

۴۷ ـ وقتی مفروق مآت ندارد پایین آوردن مآت مفروق منه را نباید هرگز فراموش کرد

تعلیم (۵۵)

۲×۱۰=۲۰ ۴×۱۰=۴۰ ۶×۱۰=۶۰

۳×۱۰=۳۰ ۵×۱۰=۵۰ ۷×۱۰=۷۰

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۱×۱۰=۱۰	۲×۲×۲=۸	۴۲=۷×
۲×۱۰=۲۰	۵×۲×۳=	۵۶=۸×
۳×۱۰=۳۰	۲×۵×۲=	۷۲=۹×
۴×۱۰=۴۰	۲×۳×۵=	۸۰=۱۰×
۵×۱۰=۵۰	۲×۲×۵=	۲۴=۴×
۶×۱۰=۶۰	۵×۳×۲=	۲۸=۷×
۷×۱۰=۷۰	۲×۳×۳=	۳۶=۹×
۸×۱۰=۸۰	۳×۲×۳=	۴۲=۶×
۹×۱۰=۹۰	۳×۴×۲=	۴۹=۷×
۱۰×۱۰=۱۰۰	۲×۴×۵=	۵۶=۷×

(۴)	(۵)	(۶)
۱۸×۳=۵۴	۲۶=۶×۲×	۲=۵×
۲۲=۸×	۲۷=۹×۳×	۰۰=۵×
۶۳=۷×	۷=۳×۳×	۳۵=۵×
۸۱=۹×	۴۲=۴×۲×	۴۵=۵×

۵×۳۰=۵×۳×۱۰=۱۵×۱۰=۱۵۰

۷×۲۴=۷×۴+۷×۳۰=۲۸+۱۴۰=۱۶۵

۸×۱۹=۸×۲۰−۸×۱=۱۶۰−۸=۱۵۲

۶×۲۸=۶×۳۰−۶×۲=۱۸۰−۱۲=۱۶۸

تمرینات

(۱)	(۲)	(۳)
۷×۴۰=	۶×۲۳=	۵×۲۴=
۵×۵۰=	۸×۳۲=	۷×۱۹=
۹×۳۰=	۷×۴۱=	۸×۲۷=
۳×۶۰=	۹×۴۳=	۹×۵۹=
۲×۸۰=	۵×۴۷=	۸×۹۵=
۴×۹۰=	۶×۳۵=	۳×۸۷=
۶×۷۰=	۴×۲۸=	۴×۴۹=
۸×۴۰=	۹×۳۵=	۷×۳۸=
۵×۱۰=	۷×۶۲=	۶×۸۹=
۹×۵۰=	۷×۴۹=	۵×۹۹=
۴×۸۰=	۵×۷۲=	۷×۹۹=

کتبه حسین میرخانی

[illegible]



